

## Úloha č. 3

### Kraj pro elfky



---

Rozmysli, popiš a naprogramuj!

10 b

Dlouhá cesta Martiena nudila a navíc se krajina kolem něj změnila v ještě více nehostinnou ledem pokrytou černotu. Aby se rozptýlil a trochu i zahřál, zamýšlel se, jak by asi události, které mají záhy nastat, popisoval jeho oblíbený autor fantasy vystupující pod pseudonymem Morassiaty Moiraine. Představoval si to asi nějak takto...

V zemi Reiab panují již po desetiletí nepokoje. Zem je rozdělená na několik regionů, které jsou obývány buďto národem Allav, nebo národem Ychus. Mezi regiony jsou nataženy prašné lesní dálnice, které zajišťují komunikaci mezi nimi. Problémem je, že pokud ve dvou regionech, které jsou spojeny jednou dálnicí žijí obyvatelé stejné rasy, dojde mezi nimi k nepokojům, posléze i válkám a pálení krásných vesnic. Pokud by ovšem každá dálnice spojovala dvě různé rasy, pak by mělo být vše teoreticky v pohodě.

Bylo prolito již mnoho červené krve a tak se kučeravý Martien rozhodl, že celé toto území pokoří a nastolí mír. První část proběhla v pohodě a nyní chybí už jen malý krok, kterým je ono nastolení míru. Martien musí každý region přidělit do správy jedné z ras takovým způsobem, aby žádný region nevedl spor s žádným jiným regionem. Martien má ovšem vyšší cíle – chce, aby všechny regiony žili blaženě, a proto se rozhodl právě do jednoho regionu schovat sličné elfky (namísto jedné z ras Allav/Ychus).

Otázkou tedy je, zda-li je možné, umístit do jednoho regionu elfky a do zbylých Allav/Ychus takovým způsobem, aby žádná dálnice nevedla mezi dvěma regiony obsahujícími stejnou rasu.

Martien se bohužel musí připravovat na mituritu z Nomišské historie, což ho dohnalo k tomu, že hledá někoho, kdo rozhodne, zda-li je jeho problém splnitelný. Jelikož nechce – jak se u elfů říká – kupovat pandu v pytli, požádal o tuto práci tebe, neb jsi se již několikrát osvědčil. Dejme k tomu navíc pár zlatáků a je jisté, že výzvu neodmítneš!

### Vstup

Na první řádce vstupu budou dvě čísla  $N$  a  $M$ , symbolizující počet regionů a počet dálnic. Na každé z dalších  $M$  řádek budou dvě čísla :  $0 \leq a, b < N$ , ( $a \neq b$ ), čísla regionů, které jsou spojeny dálnicí

$$1 \leq N \leq 5000 \quad 1 \leq M \leq 10^4$$

### Výstup

Pokud lze Martienův úkol splnit, pak je navýstupu očekáváno slovo "Ba.", v opačném případě pak slovo "Vu+"

**Ukázkové vstupy****Vstup**

4 6  
1 2  
2 3  
3 0  
0 1  
0 2  
1 3

**Výstup**

Vu+

**Vstup**

5 6  
0 1  
0 2  
1 2  
2 3  
2 4  
3 4

**Výstup**

Ba.